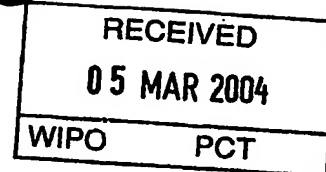


PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 TOMITA-04	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO2/12443	国際出願日 (日.月.年) 28.11.2002	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ H04N13/04		
出願人 (氏名又は名称) 富田 誠次郎		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 18 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 04.09.2003	国際予備審査報告を作成した日 18.02.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 伊東 和重 電話番号 03-3581-1101 内線 6951	5P 8839

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1, 7-22 ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 2-6/1, 23-28/1 ページ、 26.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 1-16 項、 26.12.2003 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-17 ~~ページ~~/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 17 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2, 4-6, 8, 10, 12-14, 16	有
	請求の範囲	1, 3, 7, 9, 11, 15	無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-16	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-16	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: J P 10-32840 A (松下電器産業株式会社), 1998.02.03
 文献2: J P 9-121370 A (松下電器産業株式会社), 1997.05.06
 文献3: J P 2000-78615 A (三洋電機株式会社), 2000.03.14
 文献4: J P 7-59119 A (セイコーエプソン株式会社), 1995.03.03
 文献5: J P 2000-253422 A (株式会社東芝), 2000.09.14

文献1には、カメラからの情報に基づいて表示される左右画像の移動量を制御する発明が記載されており、文献3の輻輳点とカメラとの距離が本願発明の「左右各映像を作成した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離」に相当する。したがって、本願の特許請求の範囲1, 3, 7, 9, 11, 15に係る発明は、文献1記載の発明に比し新規性、進歩性を有しない。

文献2には、解像度判別部の出力と画像の表示サイズと視差計算部の出力と視距離測定部による観察者と表示面の距離情報に基づいて左右画像の移動量を決定する発明が記載されている。本願の請求の範囲2, 10に係る発明は、文献1, 2記載の発明から進歩性を有しない。

文献3には、外部からのコントロールにより視差量を調整する発明が記載されている。本願の請求の範囲4, 12に係る発明は、文献1, 3記載の発明から進歩性を有しない。

視差のある映像を表示するために、フレームメモリで構成された遅延回路を用いることは文献4に記載されており、文献1乃至3の視差をフレームメモリで構成された遅延回路で行い、本願の請求の範囲5, 6, 13, 14に係る発明のごとく構成することに、格別困難性は認められない。

文献5には、被写体像をずらす立体映像装置において、被写体像をずらしたことによる隙間を補間する発明が記載されており、2次元像を空間軸方向に拡大することにより補間することも第5段落に記載されている。したがって本願の請求の範囲8, 16も、文献1乃至5から進歩性は認められない。

が強すぎてめまいがしたり、画面サイズが小さいと立体感が少なく物足りなかった。

また、立体映像コンテンツを制作する場合、最終的に表示する画面サイズ（ディスプレイやスクリーンのサイズ）を想定し、撮影用立体カメラのクロスポイントや、コンピュータグラフィックの視差量を調整して制作するが、一度制作されたコンテンツは、立体映像表示装置の画面サイズが変わると立体感が異なってしまうことから、画面サイズに応じて立体映像を再度制作する必要があった。また、CG（Computer Graphics）で立体映像を作成する場合は、レンダリングをやり直す必要があった。

このように従来は、一度制作されたコンテンツで決定された視差量を再生時に調整する方法がないため、視聴者が、視聴する位置と画面との間の距離によって立体感を調整せざるを得なかった。

また、立体映像を放送する場合、不特定多数の視聴者と多様な画面サイズを持つ立体映像表示装置に自動的に対応させて立体映像の飛び出し量を自動的に調整する方法がなく、不特定多数に対する立体映像の放送が困難である。立体映像が世の中に普及するためには、画面サイズに応じて立体感を調整する技術が不可欠である。

本発明は、CP情報を活用することによって、画面サイズが異なる表示装置で再生しても、自然な飛び出し量の立体映像を得ることができる立体映像表示装置及びこれに用いる立体映像信号生成回路を提供することを目的とする。

発明の概要

第1の発明は、左右両眼に視差量を有して作成された左右2つの映像を表示し、左右各眼に前記の一方の映像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な映像を表示する立体映像表示装置に立体映像信号を供給する立体映像信号生成回路であって、各映像の表示を制

御する制御情報として、左右各映像を作製した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報を含む映像情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段と、を備えることを特徴とするものである。

第2の発明は、請求の範囲1の立体映像信号生成回路発明において、上記情報取得手段は、映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報、及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報を前記映像情報として取得し、前記オフセット設定手段は、前記最適画面サイズ情報、前記適合視距離情報のうち取得した一又は二以上の情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を再現することを特徴とするものである。

第3の発明は、請求の範囲1または請求の範囲2の立体映像信号生成回路において、前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

本発明によれば、では、立体映像に関連づけて定められたカメラ間距離情報によって、立体映像表示装置の画面サイズに対応した最適な立体度（奥行き量）に調整された立体映像を得ることができる。

第4の発明は、請求の範囲1から3のいずれかの立体映像信号生成回路において、視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、

前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示さ

れる映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

第5の発明は、請求の範囲1から4のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、

前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

第6の発明は、請求の範囲5に記載の立体映像信号生成回路において、立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、前記左目映像用フレームメモリから読み出された映像データと前記右目映像用フレームメモリから読み出された映像データとを切り替えて前記立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とするものである。

第7の発明は、範囲1から4のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

第8の発明は、請求の範囲1から7のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落した領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とするものである。

第9の発明は、左右両眼に視差量を有して作製された左右2つの画像

を表示し、左右各眼に前記の一方の画像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な像を表示する立体映像表示装置において、

左目映像と右目映像とから立体映像信号を生成する立体映像信号生成回路と、立体映像を表示する表示器と、前記表示器を駆動する駆動回路とを備え、前記立体映像信号生成回路は、各映像の表示を制御する制御情報として、左右各映像を作製した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報を含む映像情報を取得する情報取得手段と、前記制御情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段とを備え、前記駆動回路は、前記立体映像信号生成回路から出力された立体映像信号に基づいて、前記表示器に立体映像を表示することを特徴とする立体映像表示装置である。

第10の発明は請求の範囲9に記載の立体映像表示装置において、映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報、及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報、のうち少なくとも一つの情報を前記映像情報として記憶する記憶手段を備え、前記オフセット設定手段は、前記記憶手段が記憶した情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を再現することを特徴とするものである。

第11の発明は、請求の範囲9又は10に記載の立体映像表示装置において、前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とすることを特徴とするものである。

第 1 2 の発明は、請求の範囲 9 から 1 1 のいずれかの立体映像表示装置において、視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示される映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

第 1 3 の発明は、請求の範囲 9 から 1 2 のいずれかの立体映像表示装置前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、

前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする。

第 1 4 の発明は、請求の範囲 9 から 1 3 のいずれかの立体映像表示装置立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、前記左目映像用フレームメモリから読み出された左目映像データと前記右目映像用フレームメモリから読み出された右目映像データとを切り替えて立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とするものである。

第 1 5 の発明では、請求の範囲 9 から 1 4 のいずれかの立体映像表示装置において、前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

本発明によれば、左右目映像をずらして表示することから、左右目映像のオフセットの設定を容易に制御することができる。

第 1 6 の発明では、請求の範囲 9 から 1 5 のいずれかの立体映像表示

装置において、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落した領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とするものである。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態の立体映像信号生成回路の構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明の実施の形態の立体度調整による立体映像の変化の説明図である。

(観察者と表示画面との間の距離)を L_s 、表示画面上に表示される左眼映像と右眼映像との視差量を X_1 、眼間距離を d_e (約65mm)とすると、上記パラメータは図16に示す式(1)によって表される。そして、立体像出現位置 L_d は、この式を解くことによって、視差量 X_1 の関数として求めることができる。ここで X_1 は、表示画面の大きさによって(表示画面サイズに比例して)変化する。

図17は、左右眼画像にオフセットを与えた場合の左右眼映像の視差量と立体像出現位置との関係を示す。このとき、立体像出現位置(立体像の見える位置と観察者との間の距離)を L_d 、視距離(観察者と表示画面との間の距離)を L_s 、左右眼映像のオフセット量を X_o 、表示画面上に表示される左眼映像と右眼映像との視差量を X_1 、眼間距離を d_e (約65mm)とすると、上記パラメータは図17に示す式(2)によって表される。そして、オリジナル映像と同じ立体像出現位置 L_d を得るために、図16に示す式(1)によって求めた L_d を式(2)に代入する。そして、左右眼映像のオフセット量を X_o を求める。

なお、前述した立体映像表示装置は、携帯電話機、立体テレビ受像器、立体プロジェクタ等の様々な立体ディスプレイ装置に適用可能である。また、立体映画館や、インターネットによって配信された立体映像を再生する動画再生装置、立体ゲーム機、航空機や車両等のシミュレーターにも適用することができる。

産業上の利用可能性

第1の発明では、左右両眼に視差量を有して作製された左右2つの映像を表示し、左右各眼に前記の一方の映像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な映像を表示する立体映像表示装置に立体映像信号を供給する立体映像信号生成回路であって、各映像の表示を制御する制御情報として、左右各映像を作製した際の左画面光軸と右面

面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報を含む映像情報を取得する情報取得手段と、前記制御情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段と、を備えることを特徴とするものである。

本発明によれば、作製した立体映像のクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に対応して右目画像と左目画像とをずらすことができるから立体映像の作製条件、及び観察条件に応じて立体度（奥行き量）を調整した立体映像を得ることができる。

第2の発明は、請求の範囲1の立体映像信号生成回路発明において、上記情報取得手段は、映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報、及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報、のうち少なくとも一つの情報を前記映像情報とし取得し、前記オフセット設定手段は、前記最適画面サイズ情報、前記適合視距離情報のうち取得した一又は二以上の情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を再現することを特徴とするものである。

本発明によれば、前記情報取得手段は、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報立体映像、適合視距離情報、立体表示装置のサイズ情報、観察者から立体表示装置の距離に関連づけて定められるので、立体映像表示装置の画面サイズに対応した最適な立体度（奥行き量）に調整された立体映像を得ることができる。特に、画面サイズ情報に基づいて立体感を再現すると、立体映像を表示する立体映像表示装置の画面サイズが変化しても最適な立体度（奥行き量）に調整された立体映像を得ることができる。また、適合視距離情報及び視距離情報に基づいて立体感を再現すると、観察者が立体映像表示装置を見る位

置（立体映像表示装置と観察者の間の距離）が変化しても最適な立体度（奥行き量）を調整された立体映像を得ることができる。

第3の発明は、請求の範囲1または請求の範囲2の立体映像信号生成回路において、前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

本発明によれば、では、立体映像に関連づけて定められたカメラ間距離情報によって、立体映像表示装置の画面サイズに対応した最適な立体度（奥行き量）に調整された立体映像を得ることができる。

第4の発明は、請求の範囲1から3のいずれかの立体映像信号生成回路において、視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示される映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

本発明によれば、視聴者の好みに合わせて立体度（奥行き量）を調整した立体映像を得ることができる。

第5の発明は、請求の範囲1から4のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、

前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

本発明によれば、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定するので、簡単な回路で左右目映像のオフセットを設定することができる。

第6の発明は、請求の範囲5に記載の立体映像信号生成回路において、立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、前記左目映像用フレームメモリから読み出された映像データと前記右目映像用フレームメモリから読み出された映像データとを切り替えて前記立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とするものである。

本発明によれば、左右目映像のオフセットが設定された映像を合成してフレームメモリに記憶することができる。

第7の発明は、範囲1から4のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

本発明によれば、左右目映像を時間的にずらして表示制御をすることから、左右目映像のオフセットの設定を容易に制御することができる。

第8の発明は、請求の範囲1から7のいずれかの立体映像信号生成回路において、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落した領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とするものである。

本発明によれば、情報が欠落した領域が黒色に表示されることがなく、画面が欠けることのない違和感のない表示をすることができる。

第9の発明は、左右両眼に視差量を有して作製された左右2つの画像を表示し、左右各眼に前記の一方の画像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な像を表示する立体映像表示装置において、左目映像と右目映像とから立体映像信号を生成する立体映像信号生

成回路と、立体映像を表示する表示器と、前記表示器を駆動する駆動回路とを備え、前記立体映像信号生成回路は、各映像の表示を制御する制御情報として、左右各映像を作製した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報を含む映像情報を取得する情報取得手段と、前記制御情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段とを備え、前記駆動回路は、前記立体映像信号生成回路から出力された立体映像信号に基づいて、前記表示器に立体映像を表示することを特徴とする立体映像表示装置である。

本発明によれば、表示器の画面サイズに対応した最適な立体度（奥行き量）を調整した立体映像を得ることができる。

第10の発明は請求の範囲9に記載の立体映像表示装置において、映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報、及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報、のうち少なくとも一つの情報を前記映像情報として記憶する記憶手段を備え、前記オフセット設定手段は、前記記憶手段が記憶した情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を再現することを特徴とするものである。

本発明によれば、表示器を交換しても、表示器の画面サイズに対応した最適な立体度（奥行き量）を調整した立体映像を得ることができる。

第11の発明は、請求の範囲9又は10に記載の立体映像表示装置において、前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とする。

ものである。

本発明によれば、立体映像に関連付けて定められた立体映像の再生に関する情報によって、立体映像表示装置の画面サイズが変化しても、観察者の視距離が変化しても、これらの変化に対応した最適な立体度（奥行き量）に調整された立体映像を得ることができる。

第12の発明は、請求の範囲9から11のいずれかの立体映像表示装置において、視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示される映像の立体感を調整することを特徴とするものである。

本発明によれば、視聴者の好みに合わせて立体度（奥行き量）を調整した立体映像を得ることができる。

第13の発明は、請求の範囲9から12のいずれかの立体映像表示装置前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする。

本発明によれば、簡単な回路で左右目映像のオフセットを設定することができる。

第14の発明は、請求の範囲9から13のいずれかの立体映像表示装置立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、前記左目映像用フレームメモリから読み出された左目映像データと前記右目映像用フレームメモリから読み出された右目映像データとを切り替えて立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とす

るものである。

本発明によれば、左右目映像のオフセットが設定された映像を合成してフレームメモリに記憶することができる。

第15の発明では、請求の範囲9から14のいずれかの立体映像表示装置において、前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とするものである。

本発明によれば、左右目映像をずらして表示することから、左右目映像のオフセットの設定を容易に制御することができる。

第16の発明では、請求の範囲9から15のいずれかの立体映像表示装置において、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落した領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とするものである。

本発明によれば、左右目映像をずらして表示した場合にも画面が欠けることの無い違和感のない表示をすることができる。

請求の範囲

1. (補正後) 左右両眼に視差量を有して作製された左右2つの映像を表示し、左右各眼に前記の一方の映像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な映像を表示する立体映像表示装置に立体映像信号を供給する立体映像信号生成回路であって、

各映像の表示を制御する制御情報として、

左右各映像を作製した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント（コンバージェンスポイント）情報を含む映像情報、

を取得する情報取得手段と、

前記制御情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段と、

を備えることを特徴とする立体映像信号生成回路。

2. (補正後) 上記情報取得手段は、

映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報、及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報、

のうち少なくとも一つの情報を前記映像情報とし取得し、

前記オフセット設定手段は、前記最適画面サイズ情報、前記適合視距離情報のうち取得した一又は二以上の情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とする請求の範囲1に記載の立体映像信号生成回路。

3. (補正後) 前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、

前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント（コンバージェンスポイント）情報に基づいて左目映像と右目映像

とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とする請求の範囲 2 に記載の立体映像信号生成回路。

4. (補正後) 視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、
前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示される映像の立体感を調整することを特徴とする請求の範囲 1 から 3 のいずれかの立体映像信号生成回路。

5. (補正後) 前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、
前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、

前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、

前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする請求の範囲 1 から 4 のいずれかの立体映像信号生成回路。

6. (補正後) 立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、

前記左目映像用フレームメモリから読み出された映像データと前記右目映像用フレームメモリから読み出された映像データとを切り替えて前記立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とする請求の範囲 5 に記載の立体映像信号生成回路。

7. (補正後) 前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする請求の範囲 1 から 4 のいずれかの立体映像信号生成回路。

8. (補正後) 前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落し

た領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とする請求の範囲 1 から 7 のいずれかの立体映像号生成回路。

9. (補正後) 左右両眼に視差量を有して作成された左右 2 つの画像を表示し、左右各眼に前記の一方の画像を選択的に入射して、視差作用によって観者に立体視可能な像を表示する立体映像表示装置において、

左目映像と右目映像とから立体映像信号を生成する立体映像信号生成回路と、立体映像を表示する表示器と、前記表示器を駆動する駆動回路とを備え、

前記立体映像信号生成回路は、

各映像の表示を制御する制御情報として、

左右各映像を作製した際の左画面光軸と右画面光軸の交差点までの距離を示すクロスポイント (コンバージェンスポイント) 情報を含む映像情報、

を取得する情報取得手段と、

前記制御情報に基づいて前記左目映像と前記右目映像とをずらして表示するためのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整するオフセット設定手段とを備え、

前記駆動回路は、前記立体映像信号生成回路から出力された立体映像信号に基づいて、前記表示器に立体映像を表示することを特徴とする立体映像表示装置。

10. (補正後) 上記情報取得手段は、

映像情報として、立体映像の再生に適する画面サイズに関する適合画面サイズ情報、表示装置情報として再生時に観察者が見るのに適する表示画面までの距離に関する適合視距離情報及び、観察者から前記立体映像表示装置の表示画面までの距離に関する視距離情報を含む表示装置情報、のうち少なくとも一つの情報を前記映像情報として記憶する記憶手段を備え、

前記オフセット設定手段は、前記記憶手段が記憶した情報に基づいて

左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を再現することを特徴とする請求の範囲 9 に記載の立体映像表示装置。

1 1. (補正後) 前記情報取得手段は、左目映像の光軸と、右目映像の光軸との間の距離情報を前記映像情報として取得し、

前記オフセット設定手段は、前記カメラ距離情報及び前記クロスポイント (コンバージェンスポイント) 情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、表示される映像の立体感を調整することを特徴とする請求の範囲 9 又は 10 に記載の立体映像信号生成回路。

1 2. (補正後) 視聴者が立体感に関する情報を入力する入力手段を備え、

前記オフセット設定手段は、前記入力手段に入力された情報に基づいて左目映像と右目映像とのオフセットを設定して、前記表示器に表示される映像の立体感を調整することを特徴とする請求の範囲 9 から請求項 1 1 のいずれかの立体映像表示装置。

1 3. (補正後) 前記左目映像を記憶する左目映像用フレームメモリと、前記右目映像を記憶する右目映像用フレームメモリとを備え、

前記オフセット設定手段は、前記左目映像用フレームメモリ及び／又は右目映像用フレームメモリから映像データを読み出すタイミングを制御するタイミング制御手段を備え、

前記タイミング制御手段は、前記左目映像用フレームメモリと前記右目映像用フレームメモリとの一方から映像データを読み出すタイミングを、他方のフレームメモリから映像データを読み出すタイミングと比べて早める又は遅らせることによって前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする請求の範囲 9 から請求項 1 3 のいずれかの立体映像表示装置。

1 4. (補正後) 立体映像を記憶する立体映像用フレームメモリと、前記左目映像用フレームメモリから読み出された左目映像データと

前記右目映像用フレームメモリから読み出された右目映像データとを切り替えて立体映像用フレームメモリに入力する信号切替手段と、を備えることを特徴とする請求の範囲 9 から 13 のいずれかの立体映像表示装置。

15. (補正後) 前記左目映像と前記右目映像との水平位相を進める又は遅らせることによって、前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定することを特徴とする請求の範囲 9 から 14 のいずれかの立体映像表示装置。

16. (補正後) 前記左目映像と前記右目映像とのオフセットを設定した際に、前記左目映像と前記右目映像との左右縁部において情報が欠落した領域に、当該欠落領域近傍の前記左目映像と前記右目映像との一方又は双方を水平及び垂直方向に拡大して表示することを特徴とする請求の範囲 9 から 15 のいずれかの立体映像表示装置。

17. (削除)